

Recyclage des Batteries au Plomb usagées dans les installations ERIL



Électrification rurale au Sénégal par le programme Energising Development de la GIZ

Le programme mondiale « Energising Development » (EnDev) est une initiative entre les Pays-Bas, l'Allemagne, la Norvège, le Royaume-Uni et la Suisse. Il a pour objectif de promouvoir l'accès des ménages et des petites entreprises aux technologies énergétiques modernes. Il intervient dans plus d'une vingtaine de pays en Amérique latine, en Asie et en Afrique. Au Sénégal, il met en œuvre, à travers la coopération allemande (GIZ), deux projets dont ERSEN (Electrification Rurale au Sénégal) pour l'accès des ménages ruraux à l'électrification rurale.

Depuis son démarrage en 2007, EnDev a permis d'électrifier 285 villages dans les zones du bassin arachidier (Thiès, Kaolack et Fatick) et de la Casamance (Kolda et Sédhiou). 97 villages ont été ainsi électrifiés par des mini-centrales hybrides (solaire/diésel), 172 par des systèmes solaires individuels (SHS) et 16 par raccordement au réseau moyenne tension (MT) dans le cadre des projets d'Electrification Rurale d'Initiative Locale (ERIL). La majorité des localités a donc bénéficié des technologies hors réseau, incluant un système de stockage d'énergie afin de rendre l'énergie solaire disponible pendant la journée et également disponible la nuit.

Les enjeux du déchet solaire

Avec des durées de vie moyennes entre 6 et 10 ans des équipements installés dans les mini-centrales et SHS tels que les batteries et les équipements de conversion et de contrôle de l'énergie, il y a désormais une quantité considérable de déchets issus de ces composants. Ceux-ci contiennent, entre autres, des substances toxiques telles que du plomb issu des batteries, qui présentent une menace importante en termes de pollution de l'environnement et requièrent une gestion et une prise en charge efficaces pour la préservation de la santé et du cadre de vie des populations. C'est dans ce contexte qu'EnDev, en collaboration avec le Programme Energies Durables (PED) de la GIZ, a financé une

étude pour l'identification de l'état des lieux et la proposition d'une stratégie d'organisation pour la filière de gestion des déchets solaires au Sénégal. En vue du danger particulier posé par les batteries au plomb, EnDev a travaillé en parallèle sur des campagnes spécifiques de collecte et de recyclage de ce composant afin d'éliminer les risques le plus rapidement possible.

Le potentiel en recyclage des batteries

Dans le cadre des installations hors réseau financées par EnDev, des batteries au plomb d'un poids de plus de 400 tonnes ont été installées. Comme relevé par l'étude précitée, en vue de la croissance constante du secteur solaire et du grand nombre d'installations hors réseau prévues, une quantité encore plus grande de déchets de batterie se produira au Sénégal au cours des prochaines décennies, atteignant 21 milliers tonnes d'ici 2050, dont la majorité de type plomb.

Cela souligne une fois de plus l'importance d'établir un cadre de gestion de ce déchet afin d'assurer la durabilité des mesures d'électrification. Heureusement, les batteries au plomb ont un grand potentiel en recyclage avec un démontage, une séparation, traitement et récupération des matériaux relativement faciles. En particulier, le plomb récupérable a une valeur économique élevée, ce qui en fait une activité rentable.

Mise en place du cadre de collecte et recyclage des batteries au plomb usagées en collaboration avec ASER

Pour contrer la quantité importante de batteries au plomb dans les installations d'ERIL qui ont déjà atteintes leur fin de vie aujourd'hui, EnDev a initié un projet pour organiser l'enlèvement et le recyclage de ces éléments. En collaboration avec l'Agence Sénégalaise d'Electrification Rurale (ASER), des opérateurs de recyclage du matériel au plomb locales ont

été identifiés et évalués, conduisant à la clôture d'un protocole d'accord pour la collecte et le recyclage des batteries usagées dans les ERIL.

Le partenaire retenu, *Solance SARL*, n'est pas seulement actif dans le recyclage, mais utilise également le plomb récupéré directement pour fabriquer de nouvelles batteries. Les batteries usagées collectées par cet opérateur peuvent donc être échangées directement contre des éléments neuves, réutilisable dans les mini-centrales ou SHS, ouvrant ainsi vers une économie circulaire.

Résultats de la première mission de collecte et recyclage des batteries

Une première mission de collecte a été organisée et réalisée en Octobre 2021, lors de laquelle **850 batteries**

correspondant à plus de 57 tonnes de batteries issues des mini-réseaux ont pu être collectées dans les zones du Bassin Arachidier et de la Casamance. Avec les revenus du recyclage, 8 bancs de batteries neuves seront livrés, **permettant ainsi la réhabilitation ou remise à niveau du service énergétique dans 8 mini-centrales**.

Dans la suite, EnDev accompagnera la poursuite de la collecte, du recyclage et du remplacement des batteries usagées, et promouvra la mise en œuvre des stratégies de gestion proposées dans l'étude EnDev/PED pour l'ensemble des composants de la filière déchets solaires. Ce faisant, EnDev maintient son engagement et ses responsabilités pour une protection durable de l'environnement tout en continuant ses activités pour une amélioration des conditions de vie en zone rurale.

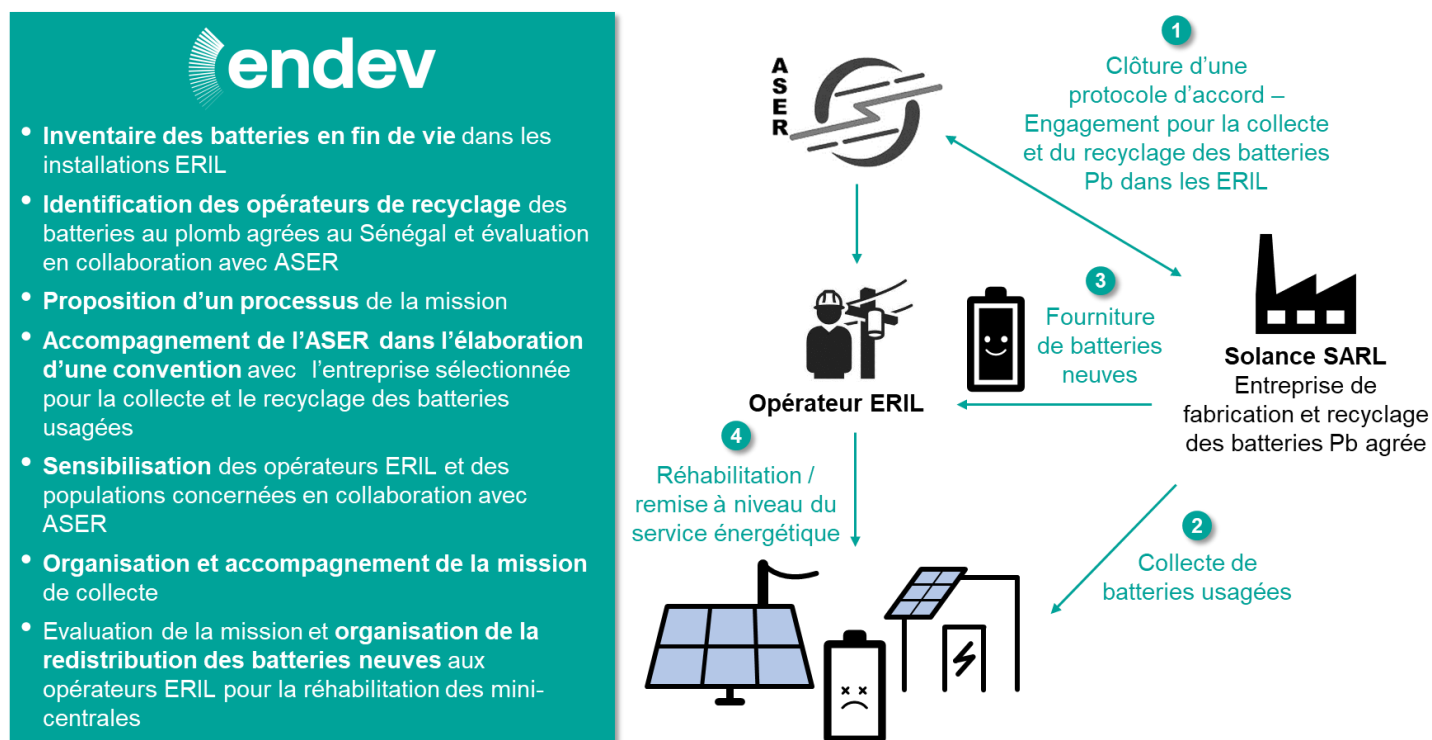


Figure 1: Processus de la collecte et recyclage des batteries au plomb usagées et redistribution des batteries neuves dans les installations ERIL initié et soutenu par EnDev

Financé par :



Mise en oeuvre par :



Publié par :

Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Sièges sociaux Bonn and Eschborn, Allemagne
Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5
65760 Eschborn, Allemagne
E info@giz.de
I www.giz.de

Contact :

Energising Development

E endev@giz.de
I www.endev.info

Novembre 2021

Photos et Illustrations :

© EnDev Sénégal